

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Docket No.: ZTP03P00483

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : HANS GÜNTER FELSKE ET AL.  
Filed : CONCURRENTLY HEREWITH  
Title : ATTACHMENT APPARATUS FOR A WORK SURFACE PANEL

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Claim is hereby made for a right of priority under Title 35, U.S. Code, Section 119, based upon the German Patent Application 103 13 600.2, filed March 26, 2003.

A certified copy of the above-mentioned foreign patent application is being submitted herewith.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
For Applicants

LAURENCE A. GREENBERG  
REG. NO. 29,308

Date: March 26, 2004

Lerner and Greenberg, P.A.  
Post Office Box 2480  
Hollywood, FL 33022-2480  
Tel: (954) 925-1100  
Fax: (954) 925-1101

/kf



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 103 13 600.2

**Anmeldetag:** 26. März 2003

**Anmelder/Inhaber:** BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,  
81739 München/DE

**Bezeichnung:** Befestigungsvorrichtung für eine Arbeitsplatte

**IPC:** D 06 F 39/14

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 04. März 2004  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

Presia

5

### Befestigungsvorrichtung für eine Arbeitsplatte

10

Die Erfindung geht aus von einer Befestigungsvorrichtung für eine Arbeitsplatte eines schrankförmigen Haushaltgerätes, die eine quer zur Befestigungsrichtung definierte Lage haben soll und mit einem rückwärtigen Umbug für die rückwärtige Befestigung der Arbeitsplatte mittels mindestens einem Haltezapfen am Korpus des Haushaltgerätes versehen ist, bei dem der Haltezapfen einen Kulissenabschnitt aufweist, mittels dem der Haltezapfen einen Langlochbereich im Umbug durchdringt und den Umbug in einer definierten Höhenposition hält.

15

20

Eine solche Befestigungsvorrichtung ist aus der DE 74 11 413 U1 bekannt. Darin ist zur Vermeidung von Wärmeverwerfungen der Arbeitsplatte der rückwärtige Umbug nur an einer Stelle (mittelbar) fest mit dem Korpus des Haushaltgerätes verschraubt. Alle anderen Verbindungen sind mittels eines Haltezapfens, der ein Langloch im Umbug durchdringt und den Umbug in einer definierten Höhenposition hält, ihm aber in Querrichtung genügend Spielraum lässt, hergestellt.



25

Diese Befestigungsart genügt aber einem Anspruch nicht, der entsteht, wenn in Bezug auf einen anderen Teil des Haushaltgerätes, der in derselben Ebene befestigt ist wie die Arbeitsplatte, z. B. bei einer Waschmaschine ein Bedienteil, das in den oberen Flächenbereich hineinragt. Durch Fertigungstoleranzen im Gehäuse, an der Arbeitsplatte und ggf. einem weiteren Teil an der Oberseite des Gehäuses, z. B. einer Bedienblende, kann es zu Spaltbildungen zwischen den genannten Bauteilen kommen. Dann muss die Position der Arbeitsplatte auf die Position des Gehäuses bzw. dieses anderen Teils hin ausgerichtet werden können, was bei der bekannten Befestigungsvorrichtung nicht möglich ist, weil die Arbeitsplatte an einer Stelle nämlich unjustierbar fest verschraubt ist. Da aber die beiden Teile (z. B. Arbeitsplatte und Bedienteil) nicht in Querrichtung zueinander versetzt

30

montiert sein sollen, was die optische Wirkung stark beeinträchtigen würde, muss die Befestigungsvorrichtung der Arbeitsplatte eine Querjustage ermöglichen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsvorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, bei der ein in der Massenfertigung geeigneter Toleranzausgleich zwischen der Arbeitsplatte und dem schrankförmigen Gehäuse eines Haushaltgerätes bzw. einem weiteren auf der Oberseite des Gehäuses montierten Teil stattfinden kann.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, dass der Umbug ausschließlich mittels Haltezapfen gehalten ist, deren Kulissenabschnitte einen rechteckigen Querschnitt aufweisen.

Vorteilhafterweise lässt sich nun die Arbeitsplatte gegenüber allen anderen Teilen justieren. Dadurch kann die Arbeitsplatte in eine Position gerichtet werden, die zu den anderen Gehäuseteilen exakt ausgerichtet ist, so dass kein Versatz das ästhetische Empfinden stört. Alle Dichtigkeitsprüfungen (Spritzbogenprüfung, Verschütt-Test) können nun bestanden werden.

Ein weiterer Fehlerfall, bei dem die Arbeitsplatte und ggf. die Bedienblende aus Toleranzgründen je ein Größtmaß haben und das Gehäuse ein Kleinstmaß, kann durch die erfindungsgemäße Lösung vermieden werden. Dieser Fehlerfall würde zu einer sichtbaren Verspannung der Arbeitsplatte gegenüber der Bedienblende führen, die im Bedienblendenbereich sogar Funktionsstörungen auslösen könnte. Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung kann im Gegensatz zum Stand der Technik diese Gefahr vermeiden.

Ferner entstehen keine Verformungen mehr durch Verspannen der Bauteile, keine hässliche Spaltbildung zwischen Bedienblende und Arbeitsplatte; es werden keine hohen Toleranzanforderungen an die einzelnen Bauteile gestellt und es kann ein definierter leichter Anpressdruck von der Arbeitsplatte zur Bedienblende eingestellt werden.

Die rechteckige Form der Kulissenabschnitte verhindern, dass sich der Haltezapfen in der vormontierten Position im Langloch verdrehen kann.

In besonders vorteilhafter Weise weist der Haltezapfen oberhalb des Kulissenabschnittes einen kopfähnlichen Ansatz auf. Mit diesem Ansatz liegt der Haltezapfen in definierter Weise an der Außenoberfläche des Umbugs und stellt daher eine reproduzierbare Position her.

- 5      Außerdem kann der Haltezapfen in vorteilhafter Weise eine axiale Bohrung aufweisen, die vom Befestigungselement durchdringbar ist. Auf diese Weise lassen sich Haltezapfen und Umbug gemeinsam am Gehäuse fixieren.

Diese Vorteil lässt sich dadurch noch weiter ausbauen, dass der Haltezapfen in Fortsetzung des Kulissenabschnitts einen Schaft aufweist, der nach Art eines Dübels geschlitzt und zum Eindringen in eine Öffnung am Korpus des Haushaltgerätes vorgesehen ist, wo er durch das Befestigungselement spreizend befestigt werden kann. Dann kann bei der Montage nämlich der Haltezapfen zusammen mit dem leicht eingedrehten Befestigungselement (in der Regel eine Schraube) durch das Langloch im Umbug in das Befestigungsloch im Gehäuse eingesteckt werden.

- 15     Anschließend wird durch Eindrehen der Schraube der Dübelteil des Haltezapfens im Befestigungsloch gespreizt und der Haltezapfen in bekannter Weise im Befestigungsloch sicher befestigt. Dazu kann die Arbeitplatte in einer zu den anderen Gehäuseteilen justierten Position gehalten werden.

- 20     Vorteilhafterweise reicht der Schlitz in einer weiteren Ausbildung der Erfindung bis in den kopfähnlichen Ansatz und hat die Schlüsselweite des Kulissenabschnitts eine geringere Größe als der Durchmesser des anschließenden Schafts. Dadurch können die beiden Schafteile im Umfang der Schlitzbreite beim Einsetzen des Haltezapfens in das Langloch des Umbugs zusammen gedrückt werden. In der Endposition ist der Haltezapfen am Kulissenabschnitt locker gehalten. Seine
- 25     rechteckige Form bewahrt den Haltezapfen zusammen mit der Innenkontur des Langloches vor Verdrehen.

- 30     Wenn der kopfähnliche Ansatz seitlich zwei ohrenförmige Fortsätze hat, deren Innenabstand mindestens gleichgroß ist wie der Durchmesser der in Befestigungslage hier liegende Teil des Befestigungselements, und die Schlitzte bis in die Fortsätze reichen, kann ein Kopf des Befestigungselements geschützt zwischen den

ohrenförmigen Fortsätzen liegen. Außerdem führen die beiden Ohren das Befestigungselement bei der Montage sicherer in die axiale Bohrung.

In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind im kopfähnlichen Ansatz in Höhe der Kulissenabschnitte Durchbrechungen vorgesehen, deren lichte Weite zum Einführen eines Schraubendrehers geeignet ist. Dadurch können zum Demontieren der Arbeitsplatte nach Entfernen der Befestigungselemente die beiden Schafteile mittels Schraubendrehern oder eines anderen geeigneten Werkzeugs gegeneinander gedrückt werden, damit sie sich von der Wand des Befestigungsloches lösen und den Schaft enger machen, um durch das Langloch des Umbugs zurück gezogen werden zu können.

Anhand eines in der Zeichnung näher dargestellten Ausführungsbeispiels ist die Erfindung nachstehend erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der Arbeitsplatte schräg von hinten,

Fig. 2 eine Detailansicht von einer hinteren Ecke der Arbeitsplatte gemäß Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäß gestalteten Haltezapfens und

Fig. 4 eine geschnitten dargestellte Einbausituation des Haltezapfens gemäß Fig. 3 an einem Ausschnitt der Gehäuse-Rückseite.

Die in Fig. 1 dargestellte Arbeitsplatte 1 ist an der Oberseite eines angedeuteten Korpus 3 eines schrankförmigen Haushaltgerätes mit einem weiteren Teil, hier einer Bedienblende 2, die zur Vorderseite des Gehäuses hin leicht bogenförmig abfällt, kombiniert. An der vorderen Kante ist die Arbeitsplatte 1 in nicht dargestellter Weise mit der Unterseite auf der Oberseite des Gehäusekorpus 3 befestigt. An der Rückseite hat die Arbeitsplatte 1 einen Umbug 4 mit Langlöchern 5, die zur Befestigung der Arbeitsplatte 1 in Richtung auf die Vorderseite des Korpus 3 hin dienen.

In Fig. 2 ist eine rückwärtige Ecke der Arbeitsplatte 1 ausschnittsweise vergrößert dargestellt. In der Nähe der unteren Kante des Umbugs 4 befindet sich ein Langloch 5, hinter dem der obere Rand eines Befestigungslochs 6 des Korpus 3 zu erkennen ist. In dieses Befestigungsloch 6 wird unter Durchdringung des Langloches 5 in Pfeilrichtung ein Haltezapfen 7 gemäß Fig. 3 eingesetzt und mittels einer Schraube (Fig. 4) befestigt. Während des Montagevorgangs kann dann die Lage der Arbeitsplatte 1 im Umfang des durch die Langlöcher 5 gegebenen Freiheitsgrades seitlich justiert werden. Hierdurch sind etwa vorhandene Maßtoleranzen ausgleichbar.

Ein Haltezapfen 7 hat gemäß Fig. 3 eine axiale Bohrung 17 und zwei Schaftteile 8 und 9, die durch einen Längsschlitz 10 entlang der Mittelachse des Haltezapfens 7 entstehen. Am oberen Ende trägt der Haltezapfen 7 einen kopfähnlichen Ansatz 11 mit seitlich angeordneten ohrenähnlichen Fortsätzen 12. Der Schlitz ist bis in diese Fortsätze 12 geführt und gibt dem Schaft 8, 9 dadurch eine enorme Durchmesser-Elastizität, so dass die Schaftteile 8, 9 beim Einführen des Haltezapfens 7 in das Langloch 5 und in das Befestigungsloch 6 aufeinander zu weichen.

Direkt unterhalb des kopfähnlichen Ansatzes 11 hat der Haltezapfen 7 einen Kulissenbereich mit ebenen Flächen 13, die dem Haltezapfen 7 an dieser Stelle einen nahezu rechteckigen Querschnitt verleihen. Die Kulissenflächen 13 korrespondieren mit Flächen 14 von Durchbrechungen 15 im kopfähnlichen Ansatz 11, die zum Einführen eines Werkzeugs, wie einem Schraubendreher, vorgesehen sind, mittels dem die Schaftteile 8 und 9 in eingebauter Lage aufeinander zu gepresst werden können, um den Haltezapfen 7 zwecks Demontage der Arbeitsplatte 1 aus dem Befestigungsloch 6 und dem Langloch 5 zu lösen.

Gemäß Fig. 4 sind die Haltezapfen 7 nach dem Einrasten ins Langloch 5 durch die angeformten Kulissenflächen 13 verdrehgesichert und durch den Hinterschnitt fixiert, der durch einen geringeren Abstand (Schlüsselweite) der Kulissenflächen 13 zueinander als der Schaft 8, 9 im Durchmesser misst, entstanden ist. Dabei ist der Abstand der Kulissenflächen 13 etwa gleich groß wie die lichte Weite der Langlöcher 5.



Im montierten Zustand werden die Haltezapfen 7 der Länge nach von Befestigungselementen durchdrungen. Hier sind als Befestigungselemente Schrauben 16 vorgesehen, die beim Eindrehen in den Haltezapfen 7 die Schafteile 8 und 9 auseinander drücken und dadurch einen innigen Kraftschluss zwischen den Außen-

5 flächen der Schafteile 8 und 9 und der Innenwandung der Befestigungslöcher 6 herstellen. Da der Haltezapfen 7 vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt ist, werden sich die Ränder des Befestigungsloches 6 beim Spreizen außerdem in die Schafteile 8 und 9 eingraben, so dass zwischen diesen Teilen auch noch ein Formschluss entsteht. Dies sichert eine feste Verbindung.

10 Das Aufspreizen der Schafteile 8 und 9 des Haltezapfens 7 kann mit unterschiedlichen Schraubenarten (z.B. Schrauben für Kunststoffe, Blechschrauben usw.) oder mit (nicht dargestellten) Einsteckstiften erreicht werden.

## Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung für eine Arbeitsplatte (1) eines schrankförmigen Haushaltgerätes, die eine quer zur Befestigungsrichtung definierte Lage haben soll und mit einem rückwärtigen Umbug (4) für die rückwärtige Befestigung der Arbeitsplatte (1) mittels mindestens einem Haltezapfen (7) am Korpus (3) des Haushaltgerätes versehen ist, bei dem der Haltezapfen (7) einen Kulissenabschnitt (13) aufweist, mittels dem der Haltezapfen (7) einen Langlochbereich (5) im Umbug (4) durchdringt und den Umbug (4) in einer definierten Höhenposition hält, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Umbug (4) ausschließlich mittels Haltezapfen (7) gehalten ist, deren Kulissenabschnitte (13) einen wenigstens nahezu rechteckigen Querschnitt aufweisen.
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltezapfen (7) oberhalb des Kulissenabschnittes (13) einen kopfähnlichen Ansatz (12) aufweist.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltezapfen (7) eine axiale Bohrung (17) aufweist, die vom Befestigungselement (16) durchdringbar ist.
4. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Haltezapfen (7) in Fortsetzung des Kulissenabschnittes (13) einen Schaft (8, 9) aufweist, der nach Art eines Dübels geschlitzt und zum Eindringen in eine Öffnung (6) am Korpus (3) des Haushaltgerätes vorgesehen ist, wo er durch das Befestigungselement (16) spreizend befestigt werden kann.

5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlitz (10) bis in den kopfähnlichen Ansatz (11) reicht und die Schlüsselweite des Kulissenabschnitts (13) eine geringere Größe hat als der Durchmesser des anschließenden Schafts (8, 9).
6. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der kopfähnliche Ansatz (11) seitlich zwei ohrenförmige Fortsätze (12) hat, deren Innenabstand mindestens gleichgroß ist wie der Durchmesser der in Befestigungslage hier liegende Teil des Befestigungselements (16), und dass die Schlitze (10) bis in die Fortsätze (12) reichen.
7. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass im kopfähnlichen Ansatz (11) in Höhe der Kulissenabschnitte (13) Durchbrechungen (15) vorgesehen sind, deren lichte Weite zum Einführen eines flachen Werkzeugs geeignet ist.

Fig. 1

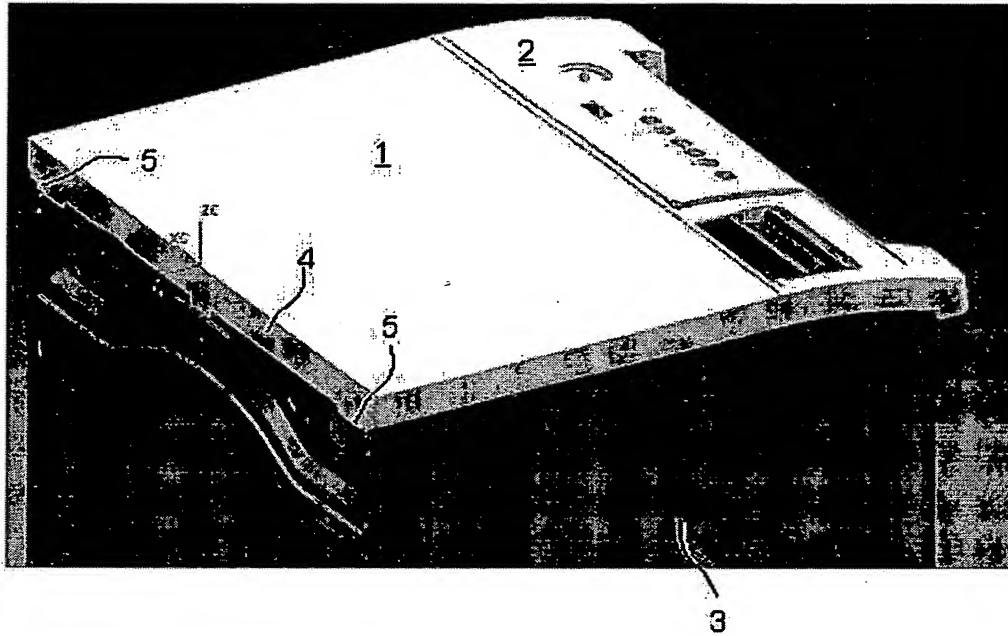


Fig. 2

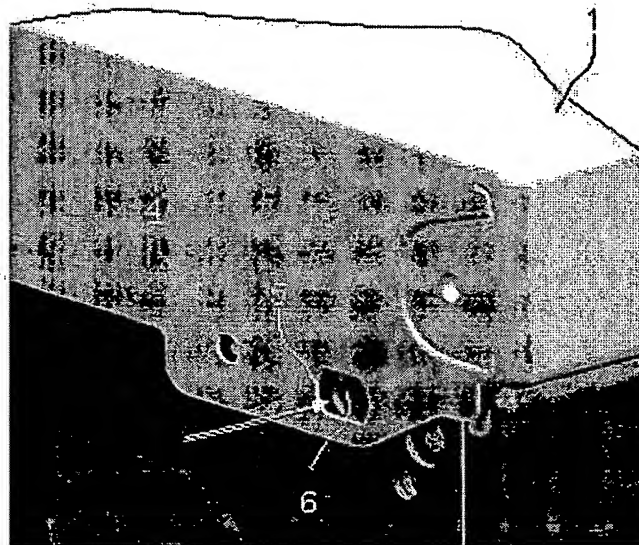


Fig. 3

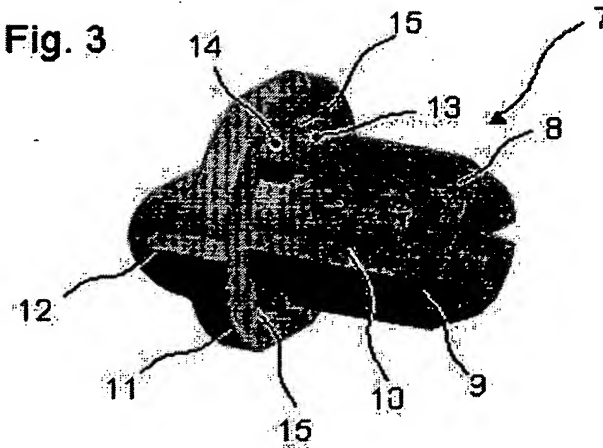
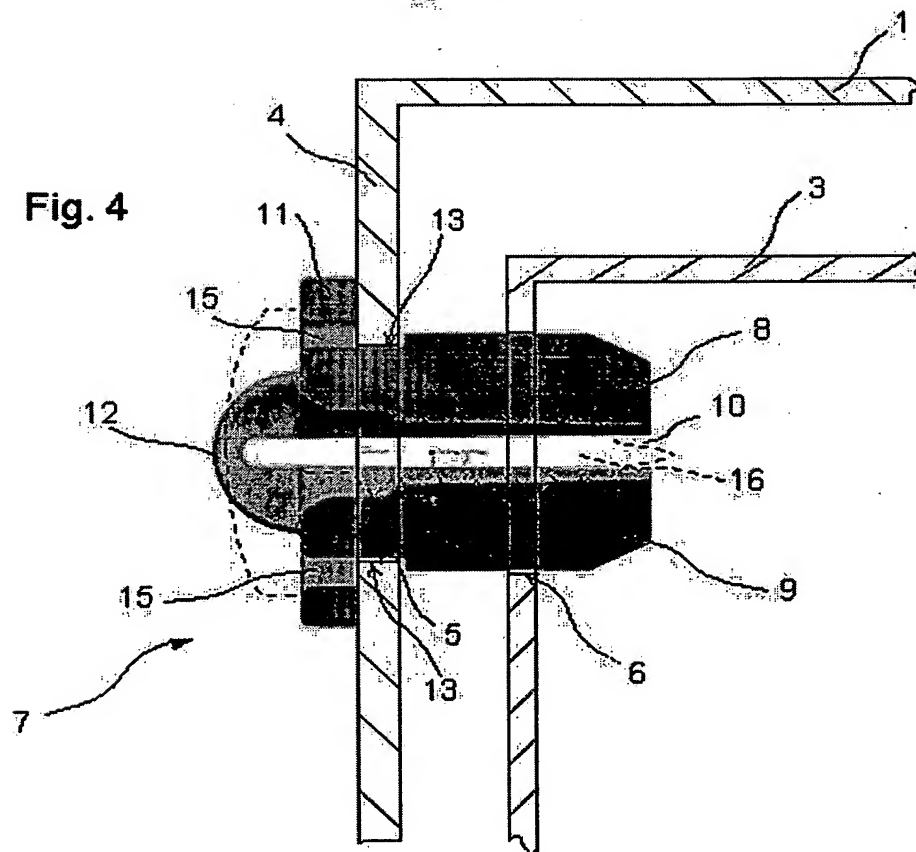


Fig. 4



## **Zusammenfassung**

### **Befestigungsvorrichtung für eine Arbeitsplatte**

Die Arbeitsplatte (1) eines schrankförmigen Haushaltgerätes, die einen rückwärtigen Umbug (4) für ihre rückseitige Befestigung aufweist, soll eine quer zur Befestigungsrichtung definierte Lage haben. Die Arbeitsplatte (1) ist mittels mindestens einem Haltezapfen (7) am Korpus (3) des Haushaltgerätes befestigt. Dabei weist der Haltezapfen (7) einen Kulissenabschnitt (13) auf, mittels dem er einen Langlochbereich (5) im Umbug (4) durchdringt und den Umbug (4) in einer definierten Höhenposition hält.

Damit ein für die Massenfertigung geeigneter Toleranzausgleich zwischen der Arbeitsplatte (1) und dem schrankförmigen Gehäuse bzw. einem weiteren auf der Oberseite des Gehäuses montierten Teil (2) stattfinden kann, ist der Umbug (4) ausschließlich mittels Haltezapfen (7) gehalten, deren Kulissenabschnitte (13) einen wenigstens nahezu rechteckigen Querschnitt aufweisen. Auf diese Weise kann die Arbeitsplatte (1) während der Montage in Querrichtung justiert werden.

Figur 2

Fig. 2

